1913
Lane Medical Library

Ein Beitrag zur Dacryocystorhinostomia von Toti.

■■■

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der medizinischen Doktorwürde

der

Hohen medizinischen Fakultät

der

einischen Friedrich-Wilhelms-Universität zu Bonn

vorgelegt

am 21. Januar 1913

von

Clemens Emil Reuter

approbierter Arzt

aus Bonn.

■■■

Bonn 1913

Druck von Emil Eisele, Sterntorbrücke 4.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät der rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität zu Bonn.

Referent: Herr Geh.-Rat Prof. Dr. Kuhnt.

Meinen lieben Eltern.

Die Erkrankungen der tränenableitenden Wege sind in ihren Verlaufsformen so mannigfaltig und in ihren Ausgängen so verschiedenartig, daß es sich zum besseren Verständnis der teils konservativen, teils radikalen Heilverfahren empfiehlt, eingangs eine kurze Darstellung der normalen und der pathologisch-anatomischen Verhältnisse zu geben.

Die Tränenwege gliedern sich in die Röhrchen – mit zwei wesentlich differenten Teilen, dem eigentlichen Röhrchen und dem Mündungsstück (Kuhnt), welch letzteres die dem Saccus nächsten 1—3 mm der Röhrchen umfaßt —, den Sack und den Kanal. Während der letztgenannte Weg völlig von einer knöchernen Röhre eingeschlossen ist, liegt der Sack nur mit seiner nasalen und hinteren Wand dem Knochen an, nämlich dem Sulcus resp. Fossa lacrimalis des Tränenbeins. Seine vordere und temporale Wand liegen frei, enthalten immerhin aber genügenden Schutz, indem sich hier die Periorbita von einer Crista lacrymalis zur anderen herüberspannt. Diese anatomischen Verhältnisse bedingen es, daß Ektasien sich ausschließlich am Sack finden, während im Ductus nasolacrymalis nur Strikturen entstehen können. Im eigentlichen Röhrchen grenzt die Epithelschicht eine feste, an elastischen Fasern reiche, aber sehr gefäßarme

Tunica propria ab. Der ganze übrige Teil der Ableitungswege (Mündungsstück, Sack, Kanal) ist von einer echten Schleimhaut ausgekleidet, welche schon im Mündungsstück ihren Anfang nimmt.

Diese mit Schleimhaut ausgekleideten Wege sind der gewöhnliche Sitz der Erkrankungen, während die Röhrchen meist frei von krankhaften Störungen bleiben. Ihren Ausgangspunkt nimmt die Darstellung der pathologisch-anatomischen Veränderungen, bei der ich die Untersuchungen Kuhnts zu Grunde lege, natürlich von der Schilderung des Verhaltens beim chronischen Katarrh. Vom Beginne des Mündungsstückes an bis zur Endigung des Kanals in der Nase zeigt die Schleimhaut dabei eine dem Grade und der Zeitdauer des Katarrhs entsprechende Infiltration, welche unter Umständen ein fast völliges Verschwinden des Lumens zeitweise herbeiführen kann. Am stärksten pflegt sich diese zellige Einlagerung an drei dazu disponierten Stellen zu entwickeln. Abgesehen von dem Uebergang des Mündungsstückes in den Sack tritt sie noch in besonderer Stärke an der Grenze von Sack und Kanal und am Eintritt des Kanals in das Cavum narium auf. Kommt zu dieser Infiltration noch die eitrige Sekretion der Schleimhaut hinzu, so haben wir das typische Bild der Blennorrhoe vor uns. Diese entzündlichen Veränderungen der Mucosa geben wiederum die Veranlassung zu einem weiteren Krankheitsbilde, das wir mit dem Namen Dacryocystitis bezeichnen. Die massenhaft zelligen Elemente der stark infiltrierten Mucosa vermögen schließlich eine Sprengung der Epithelschicht her-

beizuführen. Dieser Defekt ermöglicht den Mikroben des Sekretes das Eindringen in das submucöse Gewebe, wo sie Eiterung erregen mit Bildung eines Abzesses, der nach außen durchbricht. Wir haben es also hier im Gegensatz zur Blennorrhoe mehr mit einem phlegmonösen Prozeß zu tun. Die Folgen dieser chronischen Erkrankungen sind namentlich nach zwei Richtungen hin ausgesprochen, nämlich nach der der Involution und der Neoplasie. Vorerst schwindet das lockere Gewebe, welches die Schleimhaut umgibt. Sodann entwickeln sich in die Mucosa selbst hinein stetig stärker werdende fibröse Stränge, welche stellenweise das Epithel erreichen können. So kann das Gewebe der Schleimhaut auf große Strecken zu Grunde gehen und an seine Stelle tritt eine Art Narbengewebe, das den Ductus nasolacrimalis zu dauerndem Verschluß führen und am Sack ebenfalls bedeutende Gestaltsveränderungen, wie Buchtenbildungen und Einschnürungen veranlassen kann. Ist es auf diese Art zu einer Stenose im Tränennasenkanal gekommen, so wird der entzündliche Prozeß dauernd unterhalten. Dies erklärt sich so. Die nächste Folge der Verengerung ist eine Stauung des Tränensekrets. „Da immer neue Tränen beim Lidschlag in den Sack gelangen, so wird dieser mehr und mehr angefüllt und ausgedehnt. Die so angesammelte Flüssigkeit fällt bald der Zersetzung anheim; die Tränen bringen ja von der Oberfläche des Bulbus stets neue Mengen von Keimen mit, welche innerhalb des Sackes in der stagnierenden und auf Körperwärme erhaltenen Flüssigkeit die besten Bedingungen zur Entwick-

lung finden.“ (Fuchs, Lehrbuch.) Das zersetzte Sekret wirkt stets reizunterhaltend auf die Mucosa. Die starke Virulenz dieser eitrigen zersetzten Flüssigkeit erklärt auch die Tatsache, daß die im Anschluß an geringfügige Hornhautläsionen auftretenden Cornealeiden — Ulcera serpentia — so eminent progressiv sind.

Die ätiologischen Momente zu solchen Erkrankungen bilden Veränderungen der mannigfachsten Art, namentlich und weitaus am häufigsten solche der Nase, in weniger häufigen Fällen Affektionen der Nebenhöhlen.

Zu denjenigen Erkrankungen, welche direkt auf die Mucosa übergreifen können, gehören in erster Linie die der Nasenschleimhaut. Wenn schon beim akuten Schnupfen durch Schwellung der Schleimhaut am Ostium nasale des Ductus ein vorübergehendes Hindernis und damit das bekannte Tränen des Auges erzeugt wird, so ist dies noch viel mehr der Fall bei den chronischen Rhinitiden, wo sich ev. an die katarrhalische Entzündung dann noch die narbige Schrumpfung resp. eine Schwellung der Kontinuität nach in den Tränennasenkanal fortsetzt und dessen Lumen verengt. Am Ostium nasale veranlassen derartige Schrumpfungsprozesse einen unvollständigen Schluß gegen den Ductus nasolacrimalis. Aehnlich breiten sich scrofulöse und syphilitische Entzündungen der Nasenschleimhaut aus; sie können zur Bildung von Geschwüren führen, welche durch die bei der Heilung eintretende narbige Zusammenziehung eine Verengung des ableitenden Weges ver-

ursachen. Dasselbe gilt von lupösen und tuberkulösen Ulcerationen.

Während bei diesen Nasen-Erkrankungen das schädliche Agens gleicherweise die Mucosa des Tränenschlauches direkt angreift, erkrankt letztere bei anderen pathologischen Zuständen des Cavum narium erst mittelbar. Ich denke hier an Veränderungen, die im unteren Meatus lokalisiert und geeignet sind, das Ostium nasale mechanisch zu verlegen. Nach Kuhnt sind hierhin zu rechnen „blasige Schwellungen der unteren Muschel, myxomatöse Degeneration des vorderen Endes, anormale Konfigurationen derart, daß die Muschelconvexität nach außen, die Concavität medial gerichtet ist, bedeutendere Deviation des Septum mit sekundärer Verdrängung der Muschel nach außen, diffuse Rhinitis hyperpalstica, Verlötung der Muschel mit dem Nasenboden, circumscripte Periostitis in der Nähe des Ostium".

Von weiterem pathogenetischem Interesse sind noch die Affektionen der Nebenhöhlen, doch tritt diese Aetiologie an Häufigkeit weit zurück. Der Umstand, daß die in Frage kommenden Höhlen den Sack und den Tränennasenkanal zum Teil begrenzen, daß dazu die scheidenden Knochenwände sehr dünn sind, daß weiterhin die arteriellen und venösen Gefäßsysteme ebenso wie die lymphatischen Bahnen beider vielfach miteinander kommunizieren, läßt eine häufige Wechselbeziehung von vorneherein begreiflich erscheinen. In Sonderheit kommen hier in Betracht Periostitiden und Ostitiden der knöchernen Wandungen, welche wieder Folgen einer Erkrankung der Höhlen, des Antrum Highmori, des vorderen Siebbeins oder der unteren Wand des Frontalsinus sein, oder

auf konstitutioneller Basis beruhen können. Das Uebergreifen von chronischen Empyemen der Frontal- und Ethmoidalzellen geschieht nun in der Art, daß entweder nur die trennende Knochenschicht oder diese mit der Sackwand zusammen durchbrochen wird. Die Sinusitis maxillaris, die die Tränenwege seltener als das Siebbeinlabyrinth in Mitleidenschaft zieht, ruft zumeist Veränderungen in der knöchernen Duktuswand, und zwar im Bereiche des Recessus praelacrimalis hervor. Kuhnt sah hier mehrfach „Verfärbungen, Erweichungen, Usuren, je einmal eine Lochbildung und eine Sequestrierung".

Um eine Vorstellung davon zu geben, wie häufig Nasen- mit Tränensackerkrankungen zusammentreffen, führe ich zunächst einige statistische Angaben aus der Meyerschen Arbeit über „nasale Ursachen und Behandlung der Erkrankungen der Tränenwege und der Bindehaut" an.

Von 88 Fällen bestand das Augenleiden 65 mal in Epiphora bezw. Dacryocystitis, einmal in Blennorrhoe, einmal in Fistelbildung, 3 mal in Dacryocystitis mit Conjunctivitis, 6 mal Conjunctivitis bezw. Blepharoconjunctivitis, 5 mal Lidrandentzündung, 7 mal Keratitis und Ulcus corneae. In 7 Fällen von Dacryocystitis lag kein pathologischer Nasenbefund vor. Als häufigste nasale Ursachen erwiesen sich Deformationen des Septums (22 mal). Sodann 16 mal adenoide Vegetationen, die 7 mal mit Septumverbiegung, 2 mal mit Tonsillenhypertrophie kombiniert waren. 13 mal lag die untere Muschel der lateralen Nasenwand an; 12 mal war sie hypertrophisch verändert. 9 mal

bestand Nebenhöhleneiterung. Die auslösenden Nasenleiden kamen nicht gleichmäßig für die verschieden beobachteten Augenkrankheiten in Betracht. Die Deviationen und das Anliegen der Muschel wurden fast nur bei Epiphora, die adenoiden Vegetationen dagegen vorwiegend bei den entzündlichen Erkrankungen der Lider, der Conjunctiva und Cornea gefunden.

Nach einer statistischen Angabe Kuhnts, welche in seiner jüngsten Arbeit „über die Beziehungen der Erkrankungen der Nase, ihrer Nebenhöhlen und des Nasenrachenraumes zu denen des Auges“ zu finden ist und die sich allein auf Erfahrungen aus seiner Privatpraxis gründet, ist die Erkrankung des tränenableitenden Apparates zu 93,7% rhinogenen Ursprungs.

Ich gestatte mir dem weitere 33 Fälle von Dacryocystitis, die in den Monaten Februar bis November 1912 in der hiesigen königl. Augenklinik zur Behandlung kamen, hinzuzufügen, da für sie von Herrn Oberstabsarzt Dr. Brunslow ein genauer Nasenstatus erhoben wurde. 18 mal ließ sich eine sichere Nebenhöhlenerkrankung, davon 10 mal eine sichere Sinusitis etmoidalis nachweisen; bei 5 Patienten war der Befund ein zweifelhafter; 2 mal kamen andere nasale Anomalien, 1 mal Septumdeviation und 1 mal Tuberkulose der Nase für das Augenleiden in Frage; 3 mal lagen andere nasoorbitale Erkrankungen vor, während in nur 5 Fällen keine nachweisbaren Leiden der Nase und ihrer Appendices feststellbar waren.

Aus diesen zahlenmäßigen Darlegungen ergibt sich ohne weiteres, daß für die Prognose der Er-

krankung der tränenableitenden Wege die Prognose des ursächlichen Leidens von ausschlaggebender Bedeutung ist. Jedenfalls ist daran unbedingt festzuhalten, daß die Oculisten ohne gleichzeitige therapeutische Beeinflussung des letzteren jene nie behandeln sollen.

Das Hauptgewicht der Behandlung liegt auf der Beseitigung der Verengerungen des Tränennasenkanals und ihrer Folgen. Von einer diesbezüglichen rationellen Therapie kann man erst reden, seitdem durch Anel auf Grund der besseren anatomischen Kenntnisse die Sondierung empfohlen worden ist. Anfänglich fand dieses Verfahren bei den Ophthalmologen nur mäßigen Anklang und geriet bald ganz in Vergessenheit. Erst in der Mitte des vorigen Jahrhunderts wurde es durch Bowmann neu belebt, dessen Sonden in der Dicke von 1—6 mm heute noch im Gebrauche sind. Die vermittelst dieser Dilatatoren allmählich zu erstrebende Erweiterung der Strikturen ist ein Eingriff, der viel Sachkenntnis und Geschicklichkeit seitens des Arztes voraussetzt. Weiterhin ist zu bedenken, daß diese Therapie große Opfer an Geduld und Zeit sowohl von dem Patienten wie von seinem Ratgeber erfordert. Zudem sind die Fälle, welche sich zu dieser Behandlungsweise eignen, begrenzt. Es kommen, wie Kuhnt sagt, nur solche Patienten in Betracht, bei denen uns das Leiden in seinen ersten Stadien übergeben wird. Er nennt hier Stenosen geringeren Grades und Dacryocystitiden leichterer Form, bei denen die funktionellen Teile des Sackes noch keine starke Beeinträchtigung erfahren haben. Aber

selbst diese Fälle schließen Recidive keineswegs aus, zumal wenn hartnäckige oder gar insanable Nasenveränderungen vorliegen.

Deshalb ist bei der arbeitenden Klasse, und ganz besonders bei inveteriertem Leiden, um die eventuellen schlimmen Folgen der Tränensackeiterung für das Auge auszuschalten, die Beseitigung des Sackes mehr zu empfehlen. Ich bediene mich des Ausdruckes Beseitigung, um keinem bestimmten Eingriffe von vornherein das Wort zu reden. Wie bekannt, sind die verschiedensten Wege betreten worden, um unheilbare Tränensäcke auszuschalten. Die älteste Methode der Verödung, die Kauterisation, wird ausgeführt mit Ferrum candens. Diese Anwendung hat etwas Abschreckendes an sich und ist in der Ausübung auch nicht ganz ohne Gefahr. Auch die anderen kaustischen und chemischen Mittel, wie der Galvanokauter und die Wiener Aetzpaste, Zinkchlorid, Schwefelsäure, argentum nitricum haben keine Anhänger gefunden. Besonders die letztgenannten Remedien leiden an dem großen Uebelstande, daß es bei ihrer Anwendung nicht möglich ist, die Größe und Sicherheit der Wirkung genau zu dosieren.

Ich trete somit in die Besprechung der chirurgischen Entfernung des Sackes, der Exstirpation ein. Bevor ich mich mit der Technik der Operation beschäftigen werde, will ich versuchen, einen kurzen Ueberblick über die Geschichte dieses Eingriffes vorwiegend auf Grund der Dissertation von Ulrich zu geben. „Sehen wir von verschiedenen, in der alten Literatur gemachten Angaben,

die vielleicht, keineswegs aber mit Sicherheit als eine Exstirpation des Sackes gedeutet werden können, so müssen wir Platner (1724) als denjenigen bezeichnen, der die Operation zuerst geübt hat (Kuhnt)". Er verband mit der radikalen Beseitigung des Sackes gleichzeitig auch die Durchstoßung des Os unguis an seinem vorderen Teile, und zwar zu dem Zwecke, einen neuen Tränengang nach der Nase zu schaffen. Die Angaben Platners fanden jedoch keine Beachtung. Auch Berlin und Gärtner, welche 1868 das Verfahren neu entdeckten, erzielten keine durchgreifenden Erfolge. Erst nach und nach vermochte sich die Exstirpation durch die Publikationen von Schreiber und besonders Kuhnt allgemeinere Anerkennung zu verschaffen. Beachtenswert ist in der Schreiberschen Arbeit, daß Autor dafür eintrat, den Sack zumal bei praller Füllung nicht einzuschneiden, sondern in seiner ganzen Unversehrtheit heraus zu präparieren. Kuhnt, welcher die von Schreiber angegebene Methode als einen bedeutenden technischen Fortschritt erkennt, legt das Hauptgewicht auf die richtige Lage des Schnitts, der genau auf der Crista lacrymalis anterior gelagert und sogleich bis auf den Knochen geführt werden soll. Man hüte sich, mehr lateralwärts zu gehen, da man sonst leicht Gefahr läuft, beim nie ausbleibenden Kneifen die Orientierung zu verlieren und das orbitale Fettgewebe zu eröffnen. Nach erreichter Blutstillung wird mit Schere das Ligamentum palpebrae internum an seiner Insertion und die den Tränensack umfassende und sich nach der Crista lacr. post. ausbreitende Fascie durchtrennt. Ohne

weiteres tritt jetzt der bläulich schimmernde Sack zutage, den man nasal und innen von der knöchernen Unterlage stumpf trennt. Ist diese partielle Lösung erfolgt, dann wird die Kuppe des Sackes samt eng anschließender Fascie mit Pincette gefaßt. Es folgt die Durchschneidung der Kanälchen an den Mündungsstücken, sowie hieran anschließend die Lösung der hinteren und temporalen Sackfläche, welche gewöhnlich keine Schwierigkeiten bereitet. Ist dann noch die vordere Wand mit einigen Scherenschnitten ganz freigemacht, kann mit der Durchschneidung am Eintritt in den knöchernen Kanal der Sack herausgenommen werden. In die Höhle wird ein Gazestreifchen als Drain gelegt und die Wunde geschlossen. Ist es nicht gelungen, den Sack in toto herauszupräparieren, dann muß besonders darauf geachtet werden, daß die etwa zurückgebliebenen Sack- und Kanalreste radikal beseitigt werden. Die Nachbehandlung ist eine ungemein einfache. Die ersten Tage findet je ein Verbandwechsel mit Erneuerung der kleinen Wicke statt. Später genügt das Aufkleben eines Heftpflasterstreifens. Die Heilung ist meistens nach Verlauf von 7 Tagen erreicht. Freilich bleibt oft ein mehr oder weniger lästiges Tränen zurück, da ja der ableitende Kanal in seiner Kontinuität durch die Sackentfernung unterbrochen worden ist. Durch die operative Ausschaltung der Lidtränendrüse, der sich wohl schwerlich die Mehrzahl der Patienten unterziehen wird, ist jedoch in dieser Beziehung Remedur zu schaffen. Das wesentliche der Kuhntschen Operation, die Schnittführung auf die Crista lacr. ant.

ist fast allgemein angenommen worden. Auch über einzelne von Kuhnt aufgestellte Indikationsgruppen (s. Therapie der Conjunctivitis granulosa, Kapitel III: Bekämpfung der Erkrankungen des tränenableitenden Apparates) ist eine nahezu einstimmige Einigung erzielt worden, so vor allem was die Ektasia und bei lange bestehenden eitrigen Entzündungen die Fistula sacci lacr. betrifft. Die zahlreichen Modifikationen beziehen sich lediglich auf Nebensachen, z. B. das Nichtdurchtrennen des Lidbandes, das Durchstoßen des Knochens nach der Nase, das schon Platner übte, um eine Eiterretention häufig zu vermeiden. Die Exstirpation des Sackes befreite das Auge zwar von der ev. Infektion bei Traumen, das unangenehme Tränen, das infolge des häufigen Wischens nicht selten eine Everion des unteren Lides bewirkt, quälte indessen die Kranken häufig sehr erheblich. Kein Wunder daher, daß man wieder und wieder versuchte, diese Schattenseite der Operation auch auszuschalten.

Schon im vorletzten und letzten Jahrhundert haben diese Bestrebungen eingesetzt mit dem Versuche, einen ganz neuen Weg nach der Nase zu schaffen in Fällen, wo starke Verwachsungen im Kanale vorlagen. Sie führten aber zu keinem Ziele. In neuester Zeit sind sie von dem Italiener Toti in rationellerer Art wieder aufgenommen worden. Die ersten diesbezüglichen Veröffentlichungen erschienen im Jahre 1904 in den Annales d'Oculistique H. 8. Vier Jahre später hat die neue Methode auch in die deutsche Literatur Eingang gefunden, und zwar im Märzheft der Zeitschrift

für Augenheilkunde, das uns Totis eigene Beschreibung der Technik gebracht hat. In seiner neuesten Arbeit, welche im Februarheft 1912 desselben Blattes erschienen ist, geht Toti nochmals eingehend auf die wichtigsten technischen Einzelheiten seiner Operation ein.

Im engsten Anschluß an diese ausführlichen Beschreibungen erlaube ich mir, einen Ausflug in das Gebiet seiner Technik zu machen. Der Hautschnitt weicht von dem bei der gewöhnlichen Sackexstirpation gemachten nicht wesentlich ab. Toti legt ihn auf der Höhe des inneren Winkels 3 mm vor der fühlbaren vordersten Anheftung der Orbikularissehne an, deren Schonung selbst ein Haupterfordernis der Operation ist. Von diesem Punkte aus biegt er nach oben außen mit nach unten außen gerichteter Concavität, nach unten außen mit nach oben außen gerichteter Concavität um; er nähert sich somit den Orbitalrändern, reicht unten bis an denselben, während er oben in der Mitte zwischen unterem Rande des Kopfes der Augenbraue und Sulcus palpebralis endigt. Ist in dieser Grenzlinie die Haut bis auf den Knochen selbst durchtrennt, dann wird nach erreichter sorgfältigster Blutstillung die temporale Wundlefze von dem Assistenten leicht nach außen gezogen, während der Operateur den Tränensack von seinen Verbindungen mit der Nasenwand löst. Hierauf folgt der Teil, dem die größte Bedeutung beizumessen ist, nämlich die Resektion des Knochenfragmentes. Nach hinten wird der Resektionsrand von einer geraden Linie gebildet, welche den vorderen (lacrimalen) Teil des Tränenbeins knapp

an der Basis der Crista lacr. post. von oben nach unten durchzieht. Toti pflegt die Resektion von dem äußersten Teil des untersten Umfanges, also vom unteren Orbitalrande, entsprechend der vorderen Umrandung des Nasenkanals anzufangen und dann der Reihe nach den vorderen innerer Orbitalrand der Crista lacr. ant. — die für gewöhnlich noch mit wegzunehmen ist — Insertionslinie des inneren Lidbandes) und den oberen Umfang (Nahtlinie zwischen Stirnfortsatz des Oberkiefers und innerem Orbitalfortsatz des Stirnbeins, meistens auch ein Stück von diesen letzten) in Angriff zu nehmen. Auf Grund großer diesbezüglicher Erfahrung stellt Toti die Regel auf, „lieber zu viel, als zu wenig entfernen". Er glaubt, daß das zu wenig die Bildung eines Knochen- oder Weichteilkanals mit sukzessivem knöchernen oder bindegewebigen Verschluß der angelegten Kommunikationsöffnung zur Folge haben könne, was als die Ursache manchen Mißerfolges angesehen werden müsse. Auf der anderen Seite könne das zu viel — zweckmäßig wird die Tränengrubenresektion zum Teil auf die Crista lacr. post. und auf den orbitalen Teil der Tränenbeinplatte ausgedehnt — keine Nachteile mit sich führen, wenn gleichzeitig darauf geachtet werde, daß die nachfolgende Ausschneidung der Nasenschleimhaut nicht der Ausdehnung der Knochenlücke selbst, sondern der Größe und der Lage der freiliegenden äußeren Sackwand nach Möglichkeit entspreche. In keinem Falle und aus keinem Grunde soll das Knochenstück eine kleinere Begrenzung haben als die oben angegebene. Dann folgt die

Abtragung der ganzen inneren Tränensackwand. Dieser Schnitt ist möglichst genau an der Grenze der äußeren und inneren Sackwand anzulegen, und zwar so, daß von der inneren Wand nichts mehr übrig bleibt und von der äußeren nichts geopfert wird. Mit besonderer Sorgfalt ist auf vollständige Entfernung der hinteren Sackwand in der hinteren oberen Peripherie des Sackes, welcher die Ausmündung der Tränenröhrchen sich am nächsten befindet, zu achten. Wird nämlich diese Wand des Sackes in zu kleinem Umfange reseziert, dann kann sich später wieder eine neue Höhlung, ein Lumen bilden, was Anlaß zu einem wirklichen Recidiv der Sackblennorrhoe geben kann. In gleicher Ausdehnung mit dem so geschaffenen Defekt am Sack wird die Mukosa der Nase mit Schere und Pincette ausgeschnitten. Beiläufig bemerke ich, daß Salus dieses Verlangen Totis nicht teilt. Es genügt nach seiner Erfahrung, wenn die Schleimhaut einfach im Umfange der Knochenresektion entfernt wird. In die Knochenwunde wird für gewöhnlich ein Drain oder ein Gazestreifen eingelegt, der zur Nasenöffnung herausgeleitet wird. Dann klappt man den Sackrest in seine alte Lage zurück und vernäht die Wunde. Der Erfolg soll nun nach Toti in der Hauptsache davon abhängen, daß eine möglichst genaue Annäherung des Sackrestes, welcher die Ausmündung der Kanälchen enthält, an das Nasenwandloch erreicht wird. Daß weiterhin die kanalikulären Oeffnungen eine freie Ausmündung in die Nase haben müssen, ist ein Verlangen, das eine Conditio sine qua non enthält.

Wenn ich schon erwähnte, daß die hintere Sackwand, wenn nicht ausgedehnt genug reseciert, die Mündungsstücke der Kanälchen verlegen kann, so kann ein Verschluß auch durch einen pathologisch-anatomischen Bau der Nase bedingt werden. Durch die untere Hälfte des Tränenbeins kommt man im allgemeinen direkt ins Nasencavum. In vereinzelten Fällen stößt man jedoch hier zumal hinten und oben auf ganze oder Teile von Siebbeinzellen, deren Resektion sich umsomehr empfiehlt, als die natürliche Oeffnung der Tränenkanälchen auf der freien Oberfläche der äußeren Sackwand nicht im Zentrum, sondern eben im hinteren oberen Abschnitt letzterer sich befindet. Auch von Seiten der mittleren Muschel können Komplikationen auftreten, nämlich dann, wenn dieselbe ganz oder auch nur zum Teil das Knochenfenster überdeckt. Es treten dann selbst bei geringfügigen Schwellungen der Mucosa Störungen im Abfluß der Tränen dadurch auf, daß die Muschel die geschaffene Oeffnung ventilartig verlegt. Hat also die rhinoskopische Inspektion eine solche abnorme Vergrößerung der Muschel, oder aber das Vorhandensein eines großen lufthaltigen Raumes (Bulla) in ihrem Inneren ergeben, dann tut man gut, das störende Muschelstück zu resecieren.

Wie häufig Muschel- und Siebbeinzellen in nähere Beziehung zu der Knochenlücke treten, darüber berichtet E. Torsch, Assistent am Prager anatomischen Institut, an welchem die diesbezügliche Topographie an Leichen genau studiert worden ist. Es zeigte sich, daß an 82 für diese

Zwecke tauglichen Leichen, die meist von älteren Individuen stammten, in den meisten Fällen der untere Teil der medialen Wand der Fossa sacci lacr. mit den Siebbeinzellen nichts zu tun hatte, so daß man daher nach seiner Durchbohrung direkt in die Nasenhöhle gelangte. Dies Verhalten fand sich 65 mal, also in 80%. Anders verhielt es sich mit dem oberen Teil des Defektes. Unter den 82 Fällen konnte 17 mal eine direkte Beziehung der Wand der Tränensackgrube zu Zellen festgestellt werden. Also 20,7%. Davon war in einem Teil fast die ganze in Betracht kommende Wand pneumatisiert, in 16 Fällen nur der hintere Abschnitt und zwar in verschiedenem Umfange. Hieraus ergibt sich, daß inbezug auf die Teilnahme der Zellen an der Bildung der uns interessierenden Wandstrecke die verschiedensten Uebergänge bestehen. Die Beziehungen der mittleren Muschel zum Defekt stellten sich nach diesen Untersuchungen etwas günstiger; denn 42 mal fand eine teilweise, 10 mal eine vollständige Deckung der geschaffenen Oeffnung durch die Muschel statt. Daß auch einmal eine starke Septumdeviation hier störend wirken kann, erscheint nicht unwahrscheinlich.

Wenn auch an dem Erfolge der Totischen Operation die technisch vollendete Ausführung den größten Anteil hat, so ist doch auch der Auswahl des Materials selbst in dieser Beziehung nicht weniger große Bedeutung beizumessen. Die technisch günstigsten Fälle sind die unbehandelten, zumal die ausgeprägten Sackektasien mit leicht herauszupressendem Inhalt aus einem oder beiden

Tränenkanälchen. Als größten Feind der Dacryocystorhinostomie bezeichnet Toti alle die Fälle, die schon mit der Sonde vorbehandelt worden sind, da dieser Eingriff für die unbedingt verlangte Unversehrtheit der Röhrchen keine Garantie bietet. Hieraus ergibt sich von selbst die Tatsache, daß man vor der Operation sich darüber Gewißheit zu verschaffen hat, daß intakte Röhrchen vorliegen.

Unser Vorgehen hielt sich im allgemeinen an die Vorschriften Totis, doch mit einigen kleinen Modifikationen. Vor allem hat sich die lokale Anästhesie als vollkommen ausreichend erwiesen. Wir verwenden Eusemin, das ante operationem mit Pravazscher Spritze ins Operationsgebiet injiziert wird, und zwar sowohl unter die Haut, als auch in die Tiefe gegen das Periost. Achtet man darauf, daß überall dorthin, wo man mit dem Messer und der Schere vordringt, Flüssigkeit gelangt, so verläuft die Operation ebensogut wie die Sackexstirpation schmerzlos. Das Meißeln scheint absolut keine Schmerzempfindung auszulösen. Zweckmäßig ist es auch, die Tamponade des hinteren Nasenraumes vorzunehmen, worauf schon Schirmer aufmerksam gemacht hat. Sie verfolgt den Zweck, den Abfluß des Blutes nach hinten zu verhindern und somit ev. Störungen von seiten der Atmung und durch Erbrechen auszuschalten. Die Tampons erwiesen sich stets als suffizient.

Ueber die geschilderte Operation liegen bis jetzt folgende Berichte vor. Basso sagt (Referat in den klin. Monatsbl. 1907 S. 403) bei der Besprechung der Therapie der Tränenorgane, daß

die Methode gute unmittelbare Erfolge ergebe, jedoch kämen auch Rückfälle vor, namentlich bei erneuter Rhinitis. Weniger günstig äußert sich Adario.

Es hat dann Schirmer seine persönlichen Erfahrungen, die er an 8 Fällen gesammelt hat, im Band 20 der Zeitschrift der Augenheilkunde niedergelegt. Die Heilung erfolgte danach stets per primam, eine Nacheiterung wurde nie beobachtet, obwohl die Patienten noch längere Zeit unter Beobachtung gestellt wurden. Die Durchspülung der Tränenwege versagte in keinem der 8 Fälle, was darauf schließen ließ, daß eine nach der Nase freie Passage bestehen mußte. Nur 5 mal dagegen war spontaner Tränenabfluß vorhanden; denn in kürzester Zeit konnte die in den Bindehautsack eingeträufelte Fluorescinlösung in der Nase nachgewiesen werden. Den Grund für das Ausbleiben dieses schönen Erfolges für den Teil der Fälle, wo trotzdem, wie die glatte Durchspülung dokumentierte, ein nach der Nase freier Gang bestand, glaubt Schirmer in der Zerstörung des Abfuhrmechanismus suchen zu müssen, die mit der Operation untrennlich verbunden ist. Nach seiner Deutung fällt bei der spontanen Tränenabfuhr dem Sacke die Hauptaufgabe zu, die Aspiration der Flüssigkeit vom Auge her und die ihr folgende Expression ins Werk zu setzen. Es darf also nach diesen Anschauungen Schirmers nicht Wunder nehmen, daß von einer Operation, die diesen Mechanismus der Zerstörung überliefert, ein spontaner Abfluß nicht strikte verlangt werden

kann. Vielmehr muß es befremden, daß in vielen Fällen trotzdem das Idealresultat erzielt wird.

Weiterhin liegt ein Referat der Prager Klinik vor über eine Reihe von Fällen, an denen die Dacryocystorhinostomie zur Ausführung gelangte. Die Erfahrungen, welche dort gesammelt wurden, hat Salus in dem Juliheft 1911 der klin. Monatsbl. veröffentlicht. Die Operation wurde 23 mal, darunter 3 mal doppelseitig, ausgeführt. Die Eiterung sistierte in allen Fällen. Recidive wurden nicht beobachtet. 13 mal, also in mehr wie 50 % genügte das Resultat in funktioneller Hinsicht allen Anforderungen, die Salus an die Operation stellte. Es bestand weder Tränen- noch versagte die spontane Abfuhr. Selbst bei Vermehrung der Tränenabsonderung auf reflektorischem Wege erwies sich der Abfluß als suffizient. Kein so vollkommenes Resultat wurde 13 mal erzielt. Zwar ging die Durchspülung und Sondierung hier glatt, zwar tränte das Auge nicht wesentlich mehr, doch zeigte sich bei vermehrter Tränensekretion der Abzugskanal seiner Aufgabe nicht vollkommen gewachsen. Auch in den Bindehautsack eingeträufelte Farbstofflösung konnte in der Nase nicht nachgewiesen werden. 5 Fälle aus der Gruppe der unvollkommenen Resultate konnten jedoch durch entsprechende Nachoperation noch so vervollkommnet werden, daß sie zu den Idealresultaten zu rechnen waren. Die Mißerfolge führt Salus einmal darauf zurück, daß zum Teil technische Fehler begangen wurden, insofern als Siebbeinzellen und hypertrophische mittlere Muscheln,

die nicht mit entfernt worden waren, die Kanälchenöffnungen verlegten.

Toti selbst hat nach einer Mitteilung von Salus in den klinischen Monatsblättern, Jahrgang 1909, bis zu dem Termine 39 Fälle operiert. Das Ergebnis war 23 mal ein in jeder Beziehung zufriedenstellendes. Denn einmal waren absolut keine subjektiven Beschwerden mehr vorhanden, da selbst in windiger Luft, wo bekanntlich die Tränenabsonderung sich infolge abnormen Reizes um ein bedeutendes vermehrt, keine Epiphora bestand. In allen diesen Fällen resultierte auch spontane Abfuhr. 13 mal konnte dagegen keine vollkommene Heilung konstatiert werden, da Fluorescin nicht spontan abfloß. Diese Patienten klagten auch noch über leichtes Tränen. Die Ursachen dieses teilweisen Mißerfolges führt Toti darauf zurück, daß die vorausgegangene Sondierung hier ungünstige Bedingungen für den Abfluß geschaffen haben mußte.

v. Blaskovics demonstrierte der ungarischen ophth. Gesellschaft in Budapest (siehe Zeitschr. f. Aug. B. 27) im Jahre 1912 zwei seiner 12 Operationsfälle. Seine Technik — er spricht von einem Implantationsverfahren — weicht von der Totischen insofern ab, als er den Sack in ausgiebigerer Weise wegnimmt. Die Nasenschleimhautentfernung richtet sich in ihrer Ausdehnung nach der Knochenresektion. Die Wunde wird von der Haut aus und nicht von der Nase her tamponiert. v. Blaskovics glaubt, daß dadurch weniger die Möglichkeit bestehe, daß der zurückgebliebene Teil des Sackes sich abschließe und zu einem neuen sezernierendem Sack erweitere. Weitere

Veröffentlichungen liegen, soweit ich mir einen Ueberblick über die Literatur verschaffen konnte, nicht vor. Einige wenig anerkennende Worte widmet der Operation Axenfeld. Er sagt, daß die Operation, die angeblich eine freie Ableitung nach der Nase herstellen soll, nach seiner Erfahrung, die auch von andern geteilt werde, ihre Versprechungen in dem erwarteten Sinne nicht gehalten habe, ganz abgesehen davon, daß bei geschlitztem Tränenröhrchen ein Erfolg selbst von den Anhängern der Methode nicht berichtet werde.

Auch Fricker erklärt, daß nach seinen Erfahrungen die Totische Operation keine befriedigenden Erfolge ergeben habe.

In der Bonner Klinik wurden nach der letzten Publikation Totis im Februarheft 1912 die Versuche mit der Operation wieder aufgenommen. Die früheren hatten keine ausreichend aufmunternde Resultate gezeitigt; dies lag aber zum Teil mit daran, daß die Publikationen des Autors nicht eingehend genug gewesen und deshalb seine Technik nicht in allen Punkten genau genug befolgt worden war, besonders hinsichtlich der Knochenresektion.

Die jetzigen Erfolge befriedigen mehr. Indessen kann man über definitive Resultate noch nicht sprechen, das wird vielleicht in 10 Jahren möglich sein.

Herr Geheimrat Kuhnt, der die Dacryocystorhinostomie im Verlaufe dieses Jahres vierzehn mal ausführte, war so freundlich, mir die folgenden Fälle zur Veröffentlichung zu übergeben.

1. Fall.

Es handelt sich um den 38jährigen Schreiner Z., der früher Gesichtslupus durchgemacht hat und dieserhalb in der Bonner Hautklinik behandelt worden ist. An der Nase sind die Narben der Erkrankung noch in ausgedehntem Grade sichtbar. 1898 wurde er wegen linksseitiger Tränenfistel operiert, worauf eine glatte Heilung eintrat. Rechts läßt sich aus dem Tränensack dickes Sekret auspressen. Die Eiterung soll schon zehn Jahre bestehen.

Nasenstatus. Die rechte Nasenhälfte zeigt reichlichen Borkenbelag. Die untere Muschel, wie die ganze Schleimhaut ist in ausgedehntem Maße atrophisch verändert und die mittlere Muschel anscheinend etwas knöchern verdickt. Links erkennt man nur an dem sehr engen Naseneingang eine geringe Menge eingetrockneten Sekrets.

Durchleuchtung. Beide Kieferhöhlen durchleuchten gar nicht, während die Stirnhöhlen Licht in genügender Menge durchlassen.

Röntgenbild. Das rechte Siebbein ist völlig beschattet und beide Kieferhöhlen zeigen marmorierte Schleier.

Diagnose. Dacryocystoblennorrhoe o. d., Empyema ethmoidale d.

Am 9. 2. wurde in Lokalanästhesie die Operation ausgeführt. Nach Freiliegen der Fossa lacrimalis zeigte sich im Bereich dieses Knochens eine Fistel. Die vorderen und mittleren Siebbeinzellen wurden sorgfältig excochleirt und vor Schluß der Naht ein Drain eingelegt. Bei der Entlassung am 21. 2.

bestand weder Eiterung noch Tränen. Am 17. 4. wurde durch die Fluorescinprobe festgestellt, daß ein spontaner Tränenabfluß nach der Nase nicht bestand. Das Durchspritzen vom Röhrchen gelang dagegen leicht. Rhinoskopisch war an der neu angelegten Oeffnung eine höckrige Schleimhautschwellung zu erkennen. Gleichfalls bestand eine abnorme Rötung der ganzen Nasenschleimhaut sowie geringer Borkenbelag. Dem Patienten wurde Mentolsalbe für die Nase zum täglichen Gebrauch verordnet, auch wurde er zur Kontrolluntersuchung auf spätere Zeit wieder bestellt. Am 1. 3. erfolgte die erste Nachuntersuchung. Die Fluoreszinprobe fiel jetzt positiv aus. Dieses schöne Ergebnis bestand auch bei der Vorstellung am 25. 10. in unveränderter Form fort. Beim Sondieren des Tränenröhrchens konnte die Sonde von der Nase aus gesichtet werden. Wie diese Prüfungsresultate zeigen, ist also hier ein voller Erfolg erzielt worden.

2. Fall.

Der 16jährige Tagelöhner K. klagte seit einem Jahre über linksseitiges Tränen, das sich zumal in windiger Luft bemerkbar machte. An dem rechten Auge hat sich seit kurzer Zeit gleichfalls Tränen eingestellt. Die Sondierung gelingt nicht.

Nasenstatus. Die Nase hat bis auf eine ganz geringe Menge eingetrockneten Sekrets, das an beiden mittleren Muscheln haftet, einen ganz regelmäßigen Befund aufzuweisen.

Durchleuchtung. Beide Stirnhöhlen sowie die rechte Kieferhöhle lassen Licht in genügender

Menge durch, während die linke Kieferhöhle bei der Durchleuchtung etwas dunkler erscheint.

Röntgenbild. Die Gegend der linken Kieferhöhle und der angrenzenden Siebbeinzellen ist verschleiert. Rechts resultiert ein zweifelhafter Befund.

Diagnose. Dacryostenose o. u., Verdacht auf linksseitige Siebbeinerkrankung.

Der Sack zeigte sich bei der Operation am 16. 2. (Lokalanästhesie) stark ektasiert. Eine im Bereich der Knochenöffnung liegende Siebbeinzelle wurde mit entfernt. Am 29. 3. wurde Patient frei von subjektiven Klagen entlassen. Tränen zeigte sich auch draußen in der Luft nicht mehr. Auch objektiv war das Resultat zufriedenstellend; denn wie der positive Ausfall der Fluorescinprobe bewies, war der spontane Abfluß der Tränenflüssigkeit nach der Nase erreicht worden. Trotz wiederholter Aufforderung stellte sich Patient zur Kontrolluntersuchung nicht mehr vor.

3. Fall.

Der 15jährige Klempnerlehrling H. litt seit 5 Jahren an beiderseitigem Tränenfluß und war seit Beginn dieses Leidens stets nur mit Tropfen behandelt worden. Im Laufe der Zeit hatte sich am rechten Auge auch Eiterung eingestellt. Auf Druck entleert sich der trübe, dünnflüssige Inhalt des rechten, leicht ektatischen Tränensackes durch die Tränenkanälchen, aber nicht in den Ductus nasolacrimalis. Links läßt sich kein pathologisches Sekret exprimieren.

Nasenstatus. Die Nase läßt einen ganz normalen Befund erkennen.

Diagnose. Dacryocystoblennorrhoe o. d. Dacryostenose o. s.

Der Patient wurde am 21. 2. am rechten Auge nach vorausgegangener örtlicher Betäubung operiert. Der Tränensack zeigte sich stark erweitert und die Sackschleimhaut ließ Veränderungen hochgradiger Natur erkennen. Abgesehen von einer nicht unbedeutenden Blutung, deren Stillung infolge starken Pressens seitens des Patienten einige Mühe verursachte, war der Verlauf der Operation ein ganz normaler. Die Wunde verheilte glatt und die Entlassung konnte am 13. 4. stattfinden. Das Resultat war wiederum als ein ideales zu bezeichnen. Die Klagen über Tränen waren vollständig geschwunden; die in den Bindehautsack geträufelte Farbstofflösung konnte schon in einer halben Minute in der Nase aufgefangen werden. Beim Durchspülen lief das Wasser in kontinuierlichem Strahle ab. Den Fall haben wir leider ganz aus dem Auge verloren.

4. Fall.

Der 62jährige Steinbrucharbeiter K. suchte wegen eines rechtsseitigen Hornhautgeschwüres die Klinik auf. Er hatte einige Tage vor der Aufnahme einen Unfall dadurch erlitten, daß ein beim Steineklopfen abgesprungener Splitter sein rechtes Auge verletzte. Bei der ersten Untersuchung bestand rechts ein Ulcus corneae serpens, das fast zweidrittel der Hornhaut einnahm. Druck

auf die rechte Tränensackgegend förderte reichliche Mengen dünnflüssigen eitrigen Sekrets zu Tage. Nach dem Leiden näher befragt, gab Patient an, daß diese Eiterung schon zwei bis drei Jahre bestehe und daß das Auge seit dieser Zeit ständig geträuft habe.

Nasenstatus. Der Nasenbefund, den ich hier anführe, wurde erst 10 Monate nach der Operation bei Gelegenheit der letzten Kontrolluntersuchung erhoben.

Es bestand starke Ocaena. Die rechte Nasenseite war ungewöhnlich weit. Die untere Muschel war infolge Atrophie stark geschrumpft, während an der mittleren Muschel Schrumpfungsprozesse in wesentlich geringerem Grade bestanden. Nach Cocainisierung trat die vordere Keilbeinwand mit der relativ großen Keilbeinöffnung deutlich zutage. Im oberen Nasenraum ließen sich ziemlich ausgedehnte Verwachsungen zwischen Septum und Muschel nachweisen. Die ganze Nasenschleimhaut war mit zahlreichen Borken belegt.

Diagnose. Dacryocystoblennorrhoe, ulcus serpens o. d. Ocaena.

Nachdem es durch entsprechende Therapie gelungen war, die weitere Ausbreitung des Hornhautgeschwürs zu verhindern, wurde am 2. 3. die Operation ausgeführt. 14 Tage später war auch der Hornhautprozeß soweit zur Ausheilung gekommen, daß eine prophylaktische Iridectomie gemacht werden konnte. Bei der kurz darauf erfolgten Entlassung floß bei der Funktionsprüfung die Farbstofflösung nach der Nase ab, doch äußerst langsam. Wie die Kontrolluntersuchung

anfangs Oktober zeigte, hatte dieses gute Resultat keinen Bestand. Das rechte Auge des Patienten stand wieder ziemlich stark in Tränen, bei etwas windiger Luft flossen die Tränen angeblich die Wange herunter. Fluorescinlösung gelangte beim Lidschlag nicht spontan in die Nase, ebenso versagte die Durchspritzung vom Tränenröhrchen aus. Die Knochenlücke ließ sich von der Nase aus sondieren. Es war somit kein knöcherner Verschluß der Oeffnung eingetreten. Auf Grund der funktionellen Störung mußte jedoch angenommen werden, daß die Verlegung der kanalikulären Oeffnungen wahrscheinlich durch Bindegewebe erfolgt war.

5. Fall.

Der 43jährige Landmann Sch. wurde im März 1912 in die Augenklinik aufgenommen. Das Tränenleiden des rechten Auges bestand schon seit 10 Jahren. Im Verlauf des letzten Jahres stellte sich eine Eiterung ein, die mit Umschlägen behandelt wurde. Bei der Untersuchung fand sich eine Erweiterung des Tränensackes, der auf Druck viel Eiter entleerte.

Diagnose. Dacryocystoblennorrhoe o. s.

Am 19. 3. wurde in Lokalanästhesie operiert und 11 Tage später nach glatter Heilung der Entlassungsbefund erhoben. Die in den Bindehautsack geträufelte Farbstofflösung gelangte spontan in die Nase, und 7 Monate später war in diesem Ergebnis keine Aenderung eingetreten.

Endonasal wurde noch festgestellt, daß der Muschelkopf die geschaffene Oeffnung zum Teil

überlagerte. Das mag mit Schuld daran sein, daß der spontane Abfluß sehr langsam von statten ging.

6. Fall.

Es handelt sich um den 52 jährigen Wirt E., der über rechtsseitiges Tränen und Eiterung an demselben Auge klagte. Ersteres bestand schon über 10 Jahre, während die Eiterung erst in letzter Zeit hinzugekommen war. Patient war früher viel sondiert worden, wöchentlich stets zweimal, ohne daß eine Wandlung zum Besseren zu konstatieren gewesen war. Aus dem leicht ektatischen Tränensack tritt auf Druck viel Eiter aus.

Nasenstatus. Links liegt eine Septumverbiegung in solcher Ausdehnung vor, daß diese Nasenseite fast vollständig verschlossen ist. Die rechte untere Muschel zeigt hochgradige Verdickungen und ihre Schleimhaut hat ein höckriges Aussehen. Die mittlere Muschel kann selbst nach längerer Cocainisierung nicht gesichtet werden. Eiter ist nirgendwo in der Nase zu finden.

Durchleuchtung. Sämtliche Nebenhöhlen lassen Licht in genügender Menge durch. Auch das Röntgenbild ist ohne jeden Befund.

Diagnose. Dacryocystoblennorrhoe o. d.

Der Totischen Operation wurden einige Eingriffe in der Nase vorausgeschickt. Die Wucherungen der rechten unteren Muschel wurden entfernt, worauf Eiter zu Tage trat. Es wurde weiterhin der Kopf der nunmehr eben sichtbaren Muschel entfernt und in einer späteren Sitzung wurden die vorderen und mittleren Siebbeinzellen aus-

geräumt. Es hatte sich dies im Hinblick auf die nach Entfernung der Wucherungen auftretende Eiterung in der Nase als notwendig erwiesen, und die stark veränderte Schleimhaut der ausgeräumten Zellen bestätigte auch die Annahme der Siebbein-Erkrankung. Einige Wochen später wurde das Septum noch nach Killian operiert und eine Synehie im rechten mittleren Nasengang getrennt. Am 16. 7. wurde die D. ausgeführt. Bei dem Patienten fand sich keine eigentliche Fossa lacrimalis, sondern der breite Nasenrücken fiel schräg zur inneren Orbitalwand ab und bildete nur eine flache Furche für das Lager des Tränensacks. Die Heilung erfolgte per primam und 14 Tage später verließ E. die Klinik. Das Ergebnis befriedigte anfänglich sehr. Die Epiphora war vollkommen geschwunden, und durch die Fluorescinprobe konnte spontaner Abfluß nach der Nase nachgewiesen werden. Leider trat hierin eine Aenderung ein, denn am 12. 11. floß Fluorescin beim Lidschlag nicht mehr in die Nase ab, und die Durchspülung vom Tränenröhrchen aus mißlang ebenfalls. Die starken Wucherungen an der Knochenöffnung wurden nebst einer dicken Synehie entfernt. Ob sich hierdurch die Ableitung nachträglich wieder hergestellt hat, konnte bis zur Zeit noch nicht festgestellt werden, da Patient sich nicht wieder vorstellte.

7. Fall.

Die 40jährige Winzersfrau K. litt seit einem halben Jahr an rechtsseitigem Tränen. Die ganze rechte Tränensackgegend war bei der Aufnahme

intensiv gerötet und stark geschwollen. Etwa 1 cm unterhalb des linken Lidwinkels fand sich eine kleine Fistelöffnung, aus der sich wenig klare Flüssigkeit ausdrücken ließ. Die Frau war bisher nur mit warmen Kompressen behandelt worden.

Nasenstatus. In der Nasenscheidewand ist vorne eine kleine Perforationsöffnung sichtbar. Die Schleimhaut beider Nasenhälften zeigte geringen Borkenbelag. Die mittlere Muschel ist höckrig verdickt und steht zu der lateralen Nasenwand in enger Beziehung. Nach Cocainisierung tritt in der rechten Nasenhälfte Eiter auf.

Durchleuchtung. Beide Kieferhöhlen und beide Stirnhöhlen lassen Licht nur schlecht durch.

Diagnose. Dacryocystitis fistulosa phlegmonosa d., Ethmoiditis d.

Am 12. 6. wurde in Aetherchloroformnarkose operiert. Das ganze rechte Siebbein wurde radikal ausgeräumt und die Wunde drainiert. Neun Tage nach der Operation trat eine geringe Protrusio bulbi mit leichtem Lidödem ein, die aber beide zwei Tage später wieder spurlos verschwanden. Am 25. 6., nachdem die Eiterung nachgelassen, wurde der Drain entfernt und die kleine Hautöffnung durch eine Naht geschlossen. Zwei Tage später verließ die Patientin frei von Beschwerden die Klinik. spontane Tränenabfuhr bestand nicht. Die Durchspülung, die den Beweis dafür hätte liefern müssen, ob überhaupt eine freie Passage nach der Nase bestand, unterblieb aus unbekannten Gründen. Bei der Wiedervorstellung am 3. 12. klagte Patientin wieder über geringes Tränen in windiger Luft. Beim Durchspülen floß kein Wasser aus der Nase

ab, und die in das Tränenröhrchen eingeführte Sonde konnte von der Nase aus nicht gesichtet werden. Die freie Passage nach der Nase war also aufgehoben.

Die Knochenöffnung, die sich rhinologisch durch Sondieren nachweisen ließ, stand in sehr enger Beziehung zu der Muschel: wie schon anfangs erwähnt, war der Abstand der Muschel von der Nasenwand ein sehr geringer, zudem überragte die Muschel zum Teil die Knochenlücke.

8. Fall.

Seit dem vergangenen Winter will die 45jährige Winzersfrau A., die am 10. 5. zur Aufnahme in der Klinik sich einfand, die ersten Beschwerden des Augenleidens, das in Tränen bestand, bemerkt haben. Die von dem behandelnden Arzte verordneten Maßnahmen beschränkten sich lediglich auf die Instillation von Tropfen. Im inneren Lidwinkel des gereizten rechten Auges liegt ständig eitriges Sekret. Aus dem Tränensack läßt sich Eiter in Masse ausdrücken. Beim Sondieren stößt man mit der Sonde auf eine feste Striktur im Duktus naso lacrimalis.

Nasenstatus. In der Nase wird, abgesehen von einer geringen Menge eitrigen Sekrets im linken mittleren Nasengang, nichts abnormes festgestellt.

Durchleuchtung. Die Stirn- und Kieferhöhlen lassen rechts viel, links dagegen mangelhaft Licht durch, doch erscheinen letztgenannte Höhlen nicht vollkommen dunkel.

Röntgenbild. Die linke Kieferhöhle und die linke Siebbeingegend sind stark verwaschen, im

Bereich der vorderen linken Zellen ist kaum Knochenzeichnung wahrzunehmen, bei starker Lichtdurchlässigkeit.

Diagnose. Dacryocystoblennorrhoe o. d., Ethmoiditis s.

Am Tage vor der Operation, die am 15. 5. in Lokalanästhesie ausgeführt wurde, wurde eine Probespülung der linken Kieferhöhle gemacht, die keinen Eiter zu Tage förderte. Auch an den l. Siebbeinzellen konnte während der Operation nichts Krankhaftes erkannt werden, weshalb ihre Eröffnung unterblieb. Bei Entfernung der Nasenschleimhaut wurde zugleich ein Teil der mittleren Muschel mit entfernt. Am 29. 5. wurde das linke Siebbein von der Nase aus noch ausgiebig eröffnet, da aus der l. Nasenseite zeitweise etwas Eiter abfloß. Bei der Entlassung am 10. Juni war der spontane Tränenabfluß vorhanden. Am 19. 11. meldete sich Patient zur Kontrolluntersuchung. Er gab an, daß in der Luft zeitweise noch geringes Tränen sich einstelle. Fluorescin lief anfänglich nicht spontan in die Nase ab, während der nach der glatten Durchspülung vorgenommene Schirmersche Versuch (natrium salicylicum u. Eisenchloridlösung ergibt eine Schwarzfärbung) positiv ausfiel. Rhinoskopisch fanden sich an den Knochendefektstellen feine Granulationen, sowie eine kleine Synechie.

9. Fall.

Die 18jährige Dienstmagd J., die früher nie augenkrank gewesen ist, klagte seit etwa 1/4 Jahre über Tränen und Eiterung am linken Auge. Erst

seit 4 Wochen hat auch das rechte Auge mit Tränen begonnen. Beide Augen sind stark conjunktival gereizt, und aus beiden Tränensäcken tritt auf Druck viel schleimig eitriges Sekret aus.

Nasenstatus. In der rechten Nasenseite, zwischen mittlerer Muschel und Septum, erscheint nach Cocainisierung ein Tropfen Eiter; an der Muschel selbst lassen sich krankhafte Prozesse nicht erkennen. Die linke Nasenseite ist infolge Scheidewandverbiegung äußerst eng.

Durchleuchtung. Die Höhlen rechts wie links lassen genügend Licht durch.

Diagnose. Dacryocystoblennorrhoe o. u., Ethmoiditis d. zweifelhaft.

Am 27. 6. wurde operiert (Lokalanästhesie). Der Verlauf war ein ganz normaler. Die anfänglich drainierte Wunde wurde täglich mit einer dünnen Sublimatlösung ausgespült. Am 8. 7. wurde die erste Funktionsprüfung vorgenommen. Fluorescin floß nicht spontan in die Nase ab, das Auge tränte auch noch etwas. Es bestand zwischen mittlerer Muschel und der lateralen Wand eine dicke Synechie, die sofort durchtrennt wurde, gleichzeitig wurde noch ein Teil des Septum reseziert. Bei der Entlassung am 26. 7. bestand kein spontaner Tränenabfluß. Die Durchspülung versagte dagegen nicht. Bei der Wiedervorstellung im Dezember v. Js. klagte Patientin wieder über Tränen. Das Ergebnis der Fluorescinprobe war anfänglich ein negatives, die Durchspülung gelang erst bei dem zweiten Versuch. Nach Cocainisierung der Nase konnte wieder eine Synchie in der Höhe der Oeffnung erkannt werden. Auf

diesem Verwachsungsstrange schillerte etwas Fluorescinfarbstoff. Dies dokumentiert, daß der spontane Mechanismus doch nicht ganz versagt hatte. Die Durchspülung wurde noch einmal vorgenommen und hatte ein gutes positives Ergebnis. Natrium salicylicum floß, wie die Schwarzfärbung des mit einer Eisenchoridlösung getränkten Wattetampons anzeigte, beim Lidschlag langsam nach der Nase ab.

10. Fall.

Das 15 jährige Nähmädchen St. kam mit Tränen und Eiterung am linken stark entzündeten Auge in die Klinik zur Aufnahme. Aus dem Tränensack, der leicht ektatisch verändert und dessen Hautüberzug etwas gerötet war, ließ sich massenhaft Eiter ausdrücken. Das Leiden bestand angeblich schon über ein Jahr.

Nasenstatus (Dr. Leuwer). Die Schleimhaut ist in ganzer Ausdehnung stark gerötet und secerniert in mäßiger Stärke. Die linke mittlere Muschel zeigt starke Schwellung, welche auch im hinteren Teil der rechten unteren Muschel besteht.

Diagnose. Dacryocystitis purulenta o. s. Rhinitis acuta.

Am 18.8. wurde in Narkose operiert (Dr. Cords). Bei der Entlassung, elf Tage später, floß Fluorescin nicht spontan in die Nase ab, die Durchspülung gelang dagegen glatt. Die ganze Nasenschleimhaut in der Höhe der Operationsstelle zeigte noch deutliche Schwellung. Am 29. 11. wurde eine Kontrolle vorgenommen und durch den positiven Ausfall der Schirmerschen Probe war erwiesen,

daß spontaner Tränenabfluß bestand. Auch von subjektiven Beschwerden war die Patientin befreit.

11. Fall.

Das rechtsseitige Tränenleiden der 39 jährigen Vorstehersfrau D. lag bei der Aufnahme schon zwei Jahre zurück. Seit einigen Wochen war eine Sackeiterung hinzugekommen. Das rechte Auge schwimmt in Tränen, bei Druck auf den Sack tritt eitriges Sekret aus dem oberen Tränenpünktchen aus.

Nasenstatus und Durchleuchtung. Der Nasenbefund ist ein ganz normaler, Stirn und Kieferhöhlen durchleuchten gut.

Diagnose. Dacryocystitis purulenta o. d. Bei der Operation am 12. 10. (Lokalanästhesie) wurde nur ein kleiner Teil der oberen, hinteren und äußeren Tränensackwand, in welche die Röhrchen münden, stehen gelassen. Patientin wurde einen Monat später, frei von Beschwerden und ohne daß eine Reaktion von Seiten der Wunde aufgetreten war, entlassen. Das Ergebnis war wieder als ideal zu bezeichnen. Die in den Bindehautsack eingeträufelte Farbstofflösung konnte schon nach einer halben Minute in der Nase nachgewiesen werden. Eine Kontrolluntersuchung fand noch nicht statt.

12. Fall.

Der 31 jährige Arbeiter Th. krankte seit mehreren Monaten an linksseitiger Epiphora, zu der sich bald eine Eiterung gesellte. Die Gegend des Tränensackes, aus dem sich reichliche Mengen Eiter ausdrücken lassen, ist leicht ektatisch.

Nasenstatus. Stirn- und Kieferhöhlen durchleuchten gut. Die linke mittlere Nasenmuschel hat zumal an ihrem unteren Rande ein höckeriges Aussehen; es ist etwas eitriges Sekret nachweisbar, eine Siebbeinzellenerkrankung ist jedoch mit einiger Sicherheit auszuschließen.

Diagnose: Dacryocystoblennorrhoe o. s. Saccus ektaticus.

Am 13. 12. wurde in Narkose die Dacryocystorhinostomie ausgeführt, und bei der Entlassung am 31. 12. war spontaner Abfluß vorhanden.

Wenn die Operation befriedigende Resultate geben soll, so hat sie eine doppelte Aufgabe zu erfüllen. Zunächst müssen wir von ihr verlangen, daß die Eiterung am Auge beseitigt wird. Die klinische Erfahrung, die wir in den 12 Fällen gesammelt haben, hat gelehrt, daß sich niemals wieder Eiter oder Schleim aus dem Sackrest auspressen ließ. Ob nun hier tatsächlich und in welcher Zeit die Schleimhautsekretion zur Ausheilung kommt, das läßt sich nicht mit Bestimmtheit sagen. Es ist wohl sehr leicht denkbar, daß sie zwar noch länger vorhanden ist, ohne daß sie nachgewiesen werden kann, weil das Sekret durch die breite Oeffnung nach der Nase hin einen Abfluß findet. Mögen hier die Verhältnisse liegen, wie sie wollen, wir haben gesehen, daß eine Infektionsgefahr für das Auge nach vollendeter Heilung der Hautwunde jedenfalls nicht mehr besteht, da nichts mehr in den Bindehautsack regurgitiert. Die zweite Aufgabe, eine wegsame Passage nach der Nase hin zu schaffen, ist die

Operation gleichfalls zu lösen imstande. Die funktionellen Ergebnisse befriedigten 8 mal, also in 66% der Fälle war ein glattes Resultat vorhanden, denn es lag nicht nur für die Spülflüssigkeit resp. die Tränen eine freie Passage vor, sondern die Farbstofflösung floß auch spontan nach der Nase ab. In einigen Fällen bestand dies schöne Ergebnis noch nach 9 Monaten, und dies berechtigt zu der Hoffnung, daß hier ein Dauerresultat erzielt worden ist. Betrachten wir noch die 3 Fälle, bei denen ein totaler Verschluß in der Ableitung resultierte, etwas näher, so müssen wir ohne weiteres zugeben, daß eben nicht alle Fälle von Tränensackerkrankung sich für diese Operation eignen. Die Totische Ansicht, daß der größte Feind eines günstigen Erfolges der Dacryocystorhinostomie die voraufgegangene Sondenbehandlung sei, können wir auf Grund unserer Erfahrung ohne weiteres bestätigen, denn in einem von unseren Fällen, der vergeblich mit der Sonde vorbehandelt worden war, war kein Resultat erzielt worden.

Unsere Ansicht über den Wert der D. ist nun folgende. Wenn auch jetzt von dauernden Idealerfolgen kaum geredet werden darf, scheint doch vielleicht der Weg gewiesen, den Abfluß der Tränen bei gleichzeitiger Beseitigung der Gefahren der Tränensackeiterungen für das Auge nach der Nase zu ermöglichen. Erst auf Grund großer Operationsstatistiken und jahrelanger Beobachtungen wird das letzte Wort über den Wert oder Unwert der D. gesprochen werden können.

Zum Schlusse ist es mir eine angenehme Pflicht, meinem hochverehrten Lehrer und Chef, Herrn Geh. Mediz.-Rat Prof. Dr. Kuhnt, für die Ueberlassung des Materials und das liebenswürdige Interesse bei der Abfassung dieser Arbeit, desgleichen Herrn Oberstabsarzt Dr. Brunslow für die freundliche Ueberlassung der Nasenbefunde meinen herzlichsten Dank auszusprechen.

Literatur.

Toti, A.: Zum Prinzip zur Technik und Geschichte der Dacryocystorhinostomie. Zeitschrift für Augenheilkunde 1910, März.

— Die Resultate der Rhinostomie des Tränensackes nach meiner siebenjährigen Erfahrung. Zeitschrift für Augenheilkunde 1912, Februar.

Salus, R.: Ueber Dacryocystorhinostomie. Klin. Monatsblätter für Augenheilkunde 1909, März.

— Erfahrungen über Totis Dacryocystorhinostomie. Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde 1911, Band II.

Schirmer, O.: Ueber die Dacryocystorhinostomie nach Toti. Zeitschr. f. Augenheilk. 1908, Juni.

Aubaret: Annales d'Oculistique 1904, Heft 8.

v. Blaskowics, L.: Zwei Fälle von Tränensackeiterung (Gesellschaftsbericht. Zeitschrift für Augenheilkunde 1912).

Axenfeld: Die Exstirpation der palpebralen Tränendrüse. Klin. Monatsbl. für Augenheilkunde 1911, März.

Fricker-Zimmermann: Zur Exstirpation der Lidtränendrüse. Klin. Monatsbl. für Augenheilkunde 1911, März.

Thorsch: Beziehungen der Tränensackgrube zur Nase und ihren Nebenhöhlen. Klin. Monatsbl. f. Augenheilkunde 1909, November.

Meyer: Nasale Ursachen und Behandlung der Erkrankungen der Tränenwege und der Bindehaut. Zeitschrift für Augenheilk. 1910, März.

Kuhnt: Ueber die Therapie der Conjunctivitis grannulosa.

— Ueber Exstirpation des Tränensackes. Nr. 11 der Correspondenz-Blätter des Allgem. ärztl. Vereins von Thüringen 1888.

— Ueber Erkrankungen der Nasenhöhle und des Auges. Nr. 10 der Correspondenz-Blätter des Allgem. ärztl. Vereins von Thüringen 1890.

— Zur Pathologie und Therapie des tränenableitenden Apparates. Bericht über die 21. Versammlung der ophthalmologischen Gesellschaft, Heidelberg 1891.

— Ueber die Beziehungen der Erkrankungen der Nase, ihrer Nebenhöhlen und des Nasenrachenraumes. Deutsche Medizin. Wochenschrift 1908.

Ullrich W.: Die Ausschaltung des Tränensackes. Eine historisch-kritische Skizze. Dissertation 1888.

Adolf, H.: Ueber die Ausschaltung des Tränensackes. Dissertation 1899.

Lebenslauf.

Geboren wurde ich, Clemens Emil Reuter, zu Endenich, dem heute zu unserer rheinischen Universitätsstadt Bonn gehörenden Vorort, woselbst meine Eltern, der Gutsbesitzer Andreas Reuter und Susanna gebor. Nagelschmidt, noch leben. Nach dem Besuch der Elementarschule meines Geburtsortes erhielt ich meine erste wissenschaftliche Ausbildung auf dem königlichen Gymnasium zu Bonn, das ich Ostern 1905 mit dem Zeugnis der Reife verließ.

Meine akademischen Studien begann ich Ostern desselben Jahres auf der Universität zu Bonn, wo ich anfangs des 6. Semesters die ärztliche Vorprüfung und im Winter-Semester 1911/12 das medizinische Staatsexamen bestand.

Nach Absolvierung des praktischen Jahres an der Frauen- und Augenklinik der Bonner Universität, sowie an dem Krankenhaus der Barmherzigen Brüder zu Bonn erhielt ich am 15. Dezember 1912 die Approbation als Arzt.

Meine akademischen Lehrer waren die Herren: Anschütz, Bonnet, Kaiser, Ludwig, Nußbaum, Pflüger †, Straßburger, Freiherr von la Valette St. George †, Doutrelepont, Esser, Finkler, Fritsch, Garrè, Krause, Kuhnt, Leo, Machol, Reichenbach, Reifferscheidt, Ribbert, Rieder, Rumpf, Stich, Straßburger jun., Ungar, Walb, Westphal, Zurhelle.

Allen diesen hochverehrten Lehrern spreche ich meinen aufrichtigsten Dank aus.